

# Uma breve reflexão sobre as dificuldades vivenciadas por professores do ensino de ciências naturais

Michel Pereira de Lima Hamura<sup>1</sup> e Indrid Hayumi Pereira de Lima Hamura<sup>2</sup>

1 Graduando no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Aberta do Brasil - Universidade de Pernambuco, Brasil. E-mail: michelhamura@gmail.com

2 Bolsista PIBIC na área de recuperação de solos. Graduanda no curso de Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil. E-mail: grid\_depaula@hotmail.com

**RESUMO:** O ensino de ciências naturais está sempre em constante mudança, cada vez mais exige-se novas estratégias e adaptações de seus docentes sem investimentos adequados ou uma devida análise das realidades institucionais para compreender se estas mudanças são mesmo possíveis em vista das dificuldades apresentadas por cada um, o investimento em projetos tecnológicos é evidente, entretanto a introdução excessiva de tecnologia nas aulas de ciências é errado, pois acabará tirando a atenção dos alunos pelos recursos que a mesma apresenta. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo investigar as metodologias utilizadas em sala de aula durante o ensino de ciências naturais, para analisar se os alunos estão tendo boa adaptação a estas constantes mudanças de estratégias, através de questionários aplicados nas turmas de 5º, 6º, 7º ano e 8ª série de uma escola pública no município de Tuparetama-PE. Analisando os resultados percebeu-se uma certa carência em aulas de campo e que há uma tradição no uso frequente da leitura sem a apresentação de novidades, concluindo-se então que o professor deve adotar novas estratégias investigativas, onde utilize mais métodos experimentais, pois a leitura excessiva pode acabar contribuindo para a falta de atenção dos alunos.

**Palavras-chave:** Ensino investigativo. Dificuldades. Metodologias.

## A brief reflection on difficulties experienced by science education teacher natural

**ABSTRACT:** The teaching of natural science is always changing, increasingly requires up new strategies and adaptations of their teachers without appropriate investments or due analysis of the institutional realities to understand whether these changes are even possible in view of the difficulties presented by each, investment in technology projects is evident, however excessive introduction of technology in science classes is wrong because eventually drawing the attention of students the resources it presents. Therefore, this study aims to investigate the methodologies used in the classroom during the teaching of natural sciences, to analyze if students are having good adaptation to changing strategies, through questionnaires applied in groups of 5, 6, 7th grade and 8th grade in a public school in Tuparetama-PE municipality. Analyzing the results it was noticed a certain lack in field classes and that there is a tradition in the frequent use of reading without the presentation of news, concluding then that the teacher should adopt new investigative strategies, which use more experimental methods, for excessive reading may end up contributing to the lack of attention of the students.

**Keywords:** investigative Education. Difficulties. Methodologies.

## 1 INTRODUÇÃO

A falta de espaços adequados para o ensino de ciências é um problema enfrentado por diversas instituições públicas no país, levando-se em conta as exigências governamentais por níveis de letramento cada vez mais altos, onde investe-se bastante em projetos tecnológicos deixando-se de lado as ciências naturais, que estão tão presentes no cotidiano dos alunos quanto as tecnologias.

E como resultado de tantas exigências cabe ao professor de ciências utilizar todos os seus recursos para tentar dar suas aulas, sem receber o apoio necessário, sendo totalmente responsabilizado por futuros mal rendimentos dos alunos, analisando as circunstâncias ele não deve ser taxado como único culpado quando não depende só dele.

São problemas que englobam tanto o governo como a instituição, pois para Scholze (2004, p.12):

“A escola não é a única responsável pelo sucesso ou fracasso do aluno, porém cabe a ela otimizar as condições de acesso ao letramento mediante a oferta de infra-estrutura adequada, aproveitamento do tempo escolar, direcionamento dos seus esforços, organizando tanto o currículo como as atividades escolares, para auxiliar o aluno a superar as dificuldades através do estabelecimento de políticas compensatórias que visem garantir-lhe, durante o período que passa na escola, experiências ricas em conteúdo e prática”.

A escola, como promotora de conhecimentos, deve proporcionar a seus discentes um âmbito adequado para o estudo de todas as áreas do conhecimento, em especial as ciências naturais, que exigem certa atenção prática para o seu estudo devido a “o fato das ciências naturais serem uma disciplina que envolve vários discursos dentro da sociedade, faz com que se dê ênfase a uma aprendizagem significativa, da qual os educandos possam desfrutar na sua vivência diária” (MAYER. et al. 2013).

Por isso, trata-se de uma disciplina prática, que necessita de muita desenvoltura do professor para que seja ensinada de forma dinâmica, criativa e convidativa, fazendo com que os alunos sintam vontade de aprender, pois ela não é uma disciplina onde uma breve condução de leitura irá proporcionar uma situação adequada para construção do conhecimento, “assim, o estudo das Ciências Naturais de forma exclusivamente livresca, sem interação direta com os fenômenos naturais ou tecnológicos, deixa enorme lacuna na formação dos estudantes”. (BRASIL, 1998 p.27).

Para preencher estas lacunas são necessárias aulas dinâmicas e com metodologias que envolvam a prática como a utilização frequente de observações e experimentos, que não atenham suas atenções voltadas apenas aos recursos tecnológicos, mas os utilizem em conjunto, onde um reforce o outro, pois para Brasil (1998 p.27), a utilização da prática em conjunto com a tecnologia “despertam o interesse dos

estudantes pelos conteúdos e conferem sentidos à natureza e à ciência que não são possíveis ao se estudar Ciências Naturais apenas em um livro”.

A partir de uma utilização conjunta da prática como aulas de campo e da tecnologia, o aluno terá melhor desempenho nas aulas, pois o ensino de ciências é um ensino prático que necessita de experimentação e a tecnologia por se só não dá conta, segundo os autores (CRUZ. et al. 2010), “podemos comparar a tecnologia com os remédios, todos vêm para ajudar e melhorar a qualidade de vida da população, mas tomar doses muito altas podem trazer ainda mais complicações a saúde”.

Ela ajuda sim através do seu auxílio nas aulas com exemplificações audiovisuais, mas não dá espaço para o contato que a criança deveria ter com o meio ambiente e seus recursos, e pode acabar tirando a atenção da criança se não utilizados corretamente, não havendo uma construção de conhecimento pelo experimento que é a verdadeira proposta do ensino investigativo de ciências.

Na perspectiva de Costa (2012), “as dificuldades dos docentes não se referem somente as aulas práticas e o seu relacionamento com o cotidiano, outros fatores como indisciplina dos alunos, estrutura física da escola, dentre outros, fazem parte do quadro de dificuldades encontradas”, restando ao professor de ciências se “virar” como pode para dar conta de tantos problemas.

Consequentemente os alunos acabam prejudicados, pois para De Carva-

lho (2004) “nenhuma mudança educativa formal tem possibilidades de sucesso, se não conseguir assegurar a participação ativa do professor”, que desmotivado pelas condições de ensino não irá procurar novas táticas para melhorar suas metodologias e continuará a utilizar métodos não compatíveis com a sua turma, culpando sempre a escola pelas dificuldades, quando na verdade pela correria do seu dia-a-dia não percebem que são vítimas de suas rotinas corridas.

Portanto, o presente trabalho teve como objetivo investigar as metodologias utilizadas em sala de aula durante o ensino de ciências naturais, para analisar se os alunos estão tendo boa adaptação a estas constantes mudanças de estratégias, visto que a utilização de métodos bem planejados não proporciona apenas o conhecimento ao aluno, contribui também para a formação de cidadãos pensantes, que ao chegarem em níveis mais avançados de ensino não hesitarão em produzir trabalhos muito mais criativos e cheios de argumentos.

## 2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado através de pesquisa exploratória quantitativa, onde foi feita coleta de dados por meio de questionários com os alunos do ensino fundamental II de uma escola pública do município de Tuparetama-PE, pois através de suas vivências em sala de aula, poderiam determinar os recursos utilizados com maior frequência.

Aplicou-se os questionários mediante autorização do gestor da escola nas turmas de 5º, 6º, 7º ano e 8ª série pertencentes ao horário vespertino, no dia 30 de outubro de 2014, com questões fechadas sugestivas e de múltipla escolha.

A pesquisa foi realizada a partir de observações do campo, levantamentos bibliográficos com artigos e livros, que “implica em um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções, atento ao objeto de estudo, e que, por isso, não pode ser aleatório” (LIMA; MIOTO, 2007, p.38 “grifo nosso”).

Os dados foram analisados estatisticamente e expostos através de gráficos, para expressar as frequências das opiniões respondendo às perguntas inseridas ao decorrer do texto.

### 3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

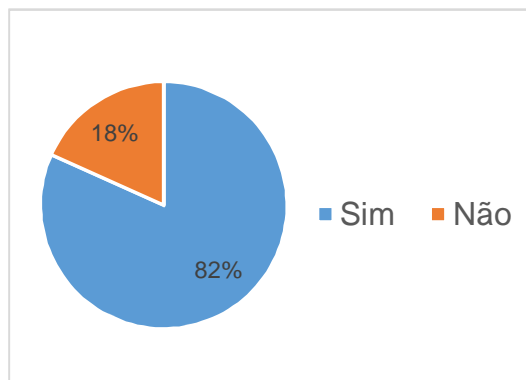
Os dados foram coletados nas turmas do ensino fundamental II de uma escola pública no município de Tuparetama - PE, do turno vespertino, representando um total de 71 alunos, correspondentes as turmas de 5º, 6º, 7º ano e 8ª Série.

A escola alvo da pesquisa foi escolhida devido a sua proximidade da academia das cidades que é um espaço aberto bem arborizado, com grande variedade de recursos disponíveis para a utilização em aulas de campo, o que a torna um “convite” para aulas mais dinâmicas.

Quando questionados se gostavam de aulas de ciências a maioria dos alu-

nos respondeu que sim, como mostra o gráfico a seguir:

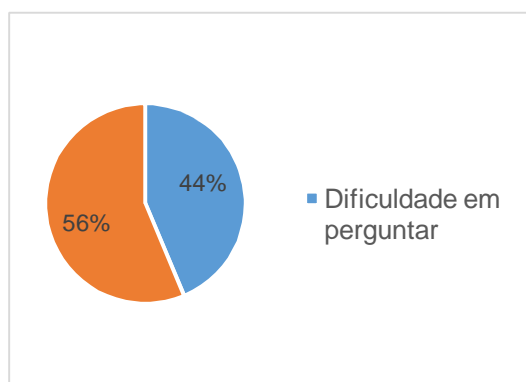
Figura 1: Você gosta das aulas de ciências?



O que demonstrou ser uma disciplina bem aceita pelos alunos, pois o estudo das ciências naturais desperta nas crianças a curiosidade pelo novo, onde elas descobrem um mundo cheio de vida e questionamentos que cabe a elas solucionarem a partir do incentivo correto.

Quando questionados sobre as dificuldades durante as explicações do professor, as respostas obtidas foram:

Figura 2: Nas aulas de ciências, qual a sua maior dificuldade durante as explicações do professor?



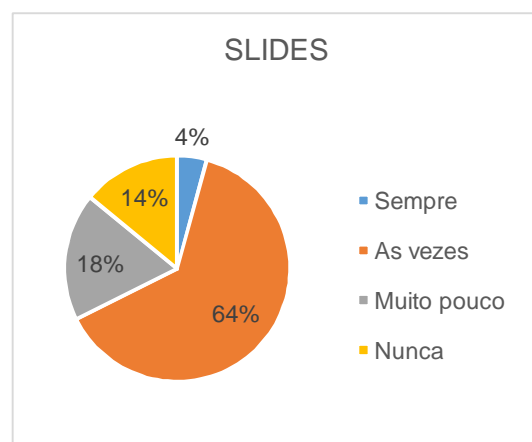
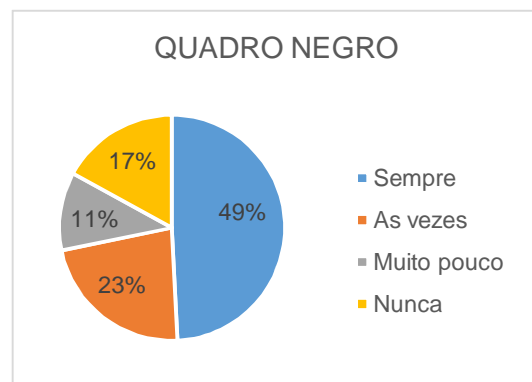
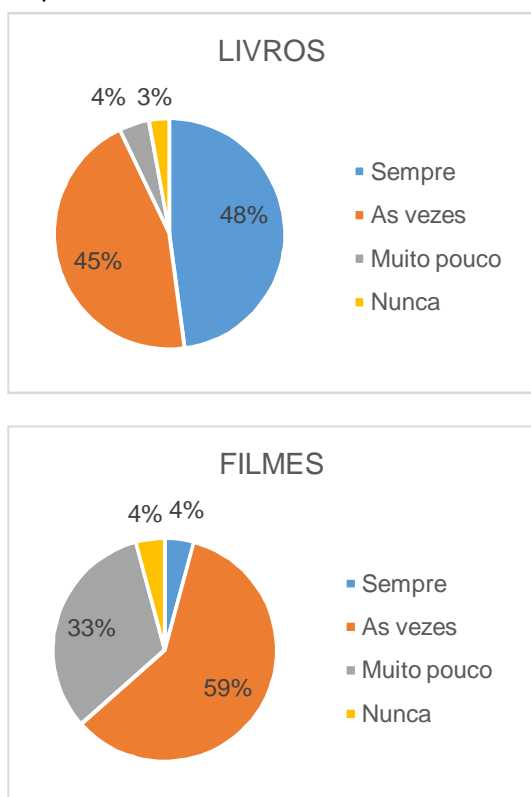
O que baseado no pensamento de Mayer et al. (2013), pode estar associado a linguagem técnica utilizada pelo

professor, dificultando assim o entendimento dos discentes, que muitas vezes a transmissão do conhecimento depende da oralidade expressada em sala de aula, e cabe ao lado como receptor absorver o tema trabalhado.

Mas o grande vilão ainda é a timidez, pois a criança acaba se isolando no canto e perde a chance de se expressar melhor em sala, não conseguindo absorver o conteúdo por insegurança e medo de errar.

Quando questionados sobre os recursos didáticos utilizadas em sala de aula pelo professor, os alunos responderam:

Figura 3: Descrição dos materiais mais utilizados para estudar.

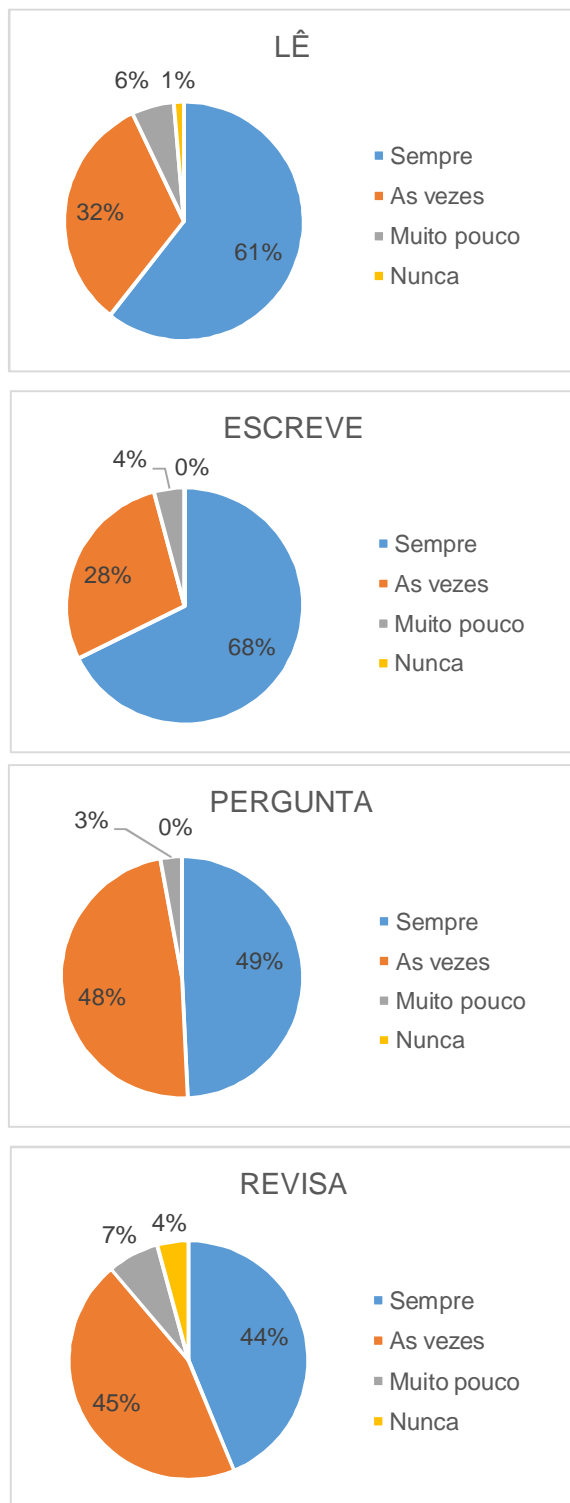


Percebeu-se uma frequente utilização dos recursos didáticos propostos, tanto os tradicionais quanto tecnológicos, possibilitando um maior contato da criança com outros meios de aprendizagem, quebrando um pouco a rotina do “caderno e lápis”, para tentar conquistar a atenção dos mesmos com atividades lúdicas, como exemplo: um filme, com finalidade pedagógica e slides ilustrativos.

Quando questionados sobre as atitudes do professor durante as aulas, segundo as respostas dos alunos o professor sempre lê e escreve, percebendo-se então que há uma frequente utilização da leitura e escrita, porém também há pouco uso de métodos avalia-

tivos como pergunta e revisão, como exposto nos gráficos a seguir:

Figura 4: Descrição das atitudes do professor durante a aula/ O que ele faz?



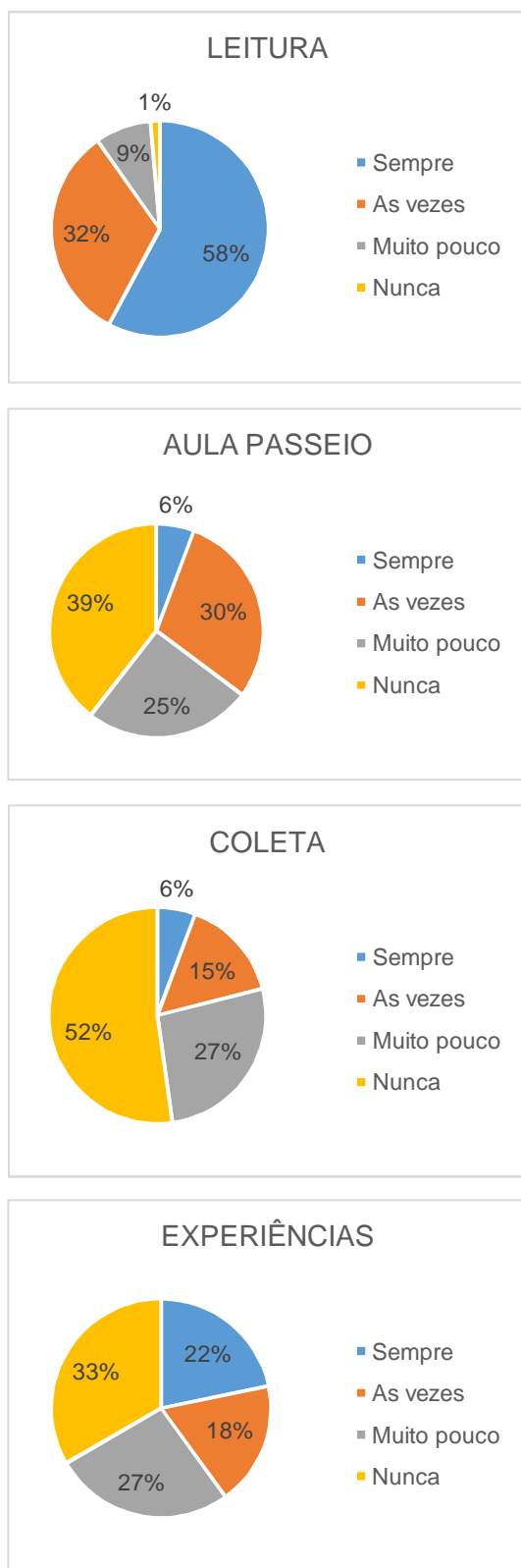
Apesar de haver frequente utilização de leitura e escrita, o uso de métodos avaliativos é desproporcional se comparados, isso não é bom, pois apenas escrever sem avaliar, tornará o ensino um processo mecânico, onde o professor escreve e o aluno copia, sem incentivá-lo a tentar absorver aquele conteúdo transcrito pelo mesmo, caracterizando um método tradicionalista de ensino.

Estas atitudes faz repensar as metodologias aplicadas pelo professor, pois a revisão ajuda a fixar o conhecimento melhor na mente dos alunos, não aquela revisão no papel a famosa “prova” que os alunos enlouquecem estudando para tirar boas notas, que muitas vezes não surte efeito no aprendizado, pois os mesmos decoram o que tem que estudar e logo após esquecem, mas a revisão cotidiana do progresso dos mesmos, através do diálogo, exercícios e perguntas, situações onde o professor possa ter uma noção do nível cognitivo do aluno sem oferecer nada em troca, análises diárias que resultarão em ótimos resultados.

A última pergunta analisava os métodos investigativos utilizados pelo professor, se os mesmos faziam uso de meios exploratórios, que deixassem um pouco de lado a rotina de leitura e escrita e levasse a criança a participar de atividades investigativas extra classe, e de acordo com o resultado das perguntas observou-se que:



Figura 5: Quais os meios investigativos você mais utiliza?



Segundo as respostas dos alunos, o professor utiliza com bastante frequência a leitura, mas há pouca frequência no uso de aulas experimentais como passeios, coletas e experiências, isso poderia ser até bom em outras disciplinas que não se exige tanto contato com a natureza como as humanas, mas o estudo das ciências naturais é por si investigativo, cheio de teorias que necessitam ser exemplificados e experimentados para que os alunos entendam o que realmente deseja-se transmitir.

A utilização exagerada da leitura como metodologia geralmente está acossidado a infraestrutura da escola e a carência de materiais didáticos para o ensino de ciências naturais, que para os autores Lima e Vasconcelos (2006) "ao trabalhar os conteúdos, os educadores deparam-se com frágeis instrumentos de trabalho, o que pode gerar dependência ao uso do livro didático".

A falta de materiais obriga o uso frequente do livro, porém ao utilizar apenas o livro como único método investigativo, o professor está promovendo apenas uma fração da construção desejada de saberes na sala de aula, onde os alunos, ao invés de tentarem associar os conteúdos para fixarem em suas mentes, apenas irão tentar absorver cada vez mais para acompanhar a leitura, chegando muitas vezes apenas a decorar o conteúdo, pondo a perder o plano do professor.

Isso não é bom porque todas estas formas investigativas contribuem de forma direta para a construção do conhecimento da criança, e para os auto-

res Zômpero e Laburu (2011) “a perspectiva do ensino com base na investigação possibilita o aprimoramento do raciocínio e das habilidades cognitivas dos alunos, e também a cooperação entre eles, além de possibilitar que compreendam a natureza do trabalho” os autores deixam claro que as atividades experimentais e de campo promovem um melhor entendimento do assunto proposto.

O Professor deve promover a mediação do conhecimento investindo em metodologias mais investigativas como aulas passeios, onde poderia levar os alunos na academia das cidades e lá fazer coleta de determinada espécie de planta, explicando perigos, diferenças (ex: as diferenças das angiospermas e gimnospermas) produzindo uma enorme transversalidade de temas (ex: diferenças das plantas (classificação), que utilizam energia do sol ou luminosa e sua respiração (química), sustentação ao solo e classificação (geologia) e etc.).

De acordo com os resultados já há frequente utilização da leitura que é um grande passo para a aquisição de teorias, e irão construir concepções prévias nos alunos que segundo cita de Falcão (2011) a autora afirma que, para que o aluno consiga construir uma aprendizagem significativa é necessário a associação de conhecimentos prévios aos novos que estão sendo expostos ao mesmo.

A partir do momento que o professor começa a introduzir teorias em sala de aula, para que os mesmos construam suas concepções, e em aulas alter-

nadas os leve para comprovarem essas teorias em campo, o aluno poderá aprender de forma significativa, pois esses tipos de atividades provocam uma melhor aprendizagem devido ao impacto sofrido pelo aluno após a visualização do fato estudado, conseguindo assim intervir na realidade do aluno, proporcionando situações dinâmicas e didáticas aos discentes, conseguindo-se melhor proveito das aulas.

Os problemas abordados existem e são barreiras que o professor de ciências enfrenta, porém pode ser driblado, com a utilização de espaços verdes públicos da cidade como praças e academias que quando bem arborizadas dispõem de plantas, nichos de animais e diversos outros recursos, ficando claro que dá para se ter boas aulas de ciências unindo a teoria da sala de aula a prática de campo, pois para Paro (2007)

“O discurso de que a teoria e a prática não andam juntas no sistema educacional depende de cada profissional envolvido nesse processo, pois cada um tem em suas mãos a oportunidade de fazer diferente e relacionar as duas em suas práticas pedagógicas”.

Então para que haja uma construção significativa no ensino investigativo de ciências naturais a atitude do professor é essencial, mesmo que os alunos não possam ir a campo, ele pode levar o campo aos alunos, o que não pode acontecer é continuar utilizando técnicas tradicionalistas de ensino, onde é exigido cada vez mais que o ensino de



ciências naturais se adequam ao futuro sem dar-lhes o devido apoio, tanto financeiro quanto motivacional, portanto as dificuldades são muitas enfrentadas pela área, mas o professor como profissional deve enxergar além da sala de aula, para que possa ultrapassar as barreiras e promover com seus alunos um ensino de qualidade.

#### 4 CONCLUSÃO

Contatou-se que há grande utilização de leitura, o que para alguns alunos pode ser chato e contribuir para sua falta de atenção, e é complicado organizar aulas experimentais em algumas turmas, onde os mesmos não sentem-se atraídos pelo conteúdo, mas mesmo que a turma seja difícil de conter não é interessante excluí-la de atividades procedimentais, pois irá desmotivá-los ainda mais.

Com a pouca utilização de experimentos a disciplina de ciência naturais fica sem atrativo para os alunos, tornando-se cansativa e cheias de leis para decorar, então tornou-se evidente para a pesquisa que o professor ciências para vencer as dificuldades, deve adotar meios investigativos mais experimentais, nunca deixando de lado o livro, mas utilizando uma postura investigativa unindo a teoria e à prática.

#### Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais / Secretaria**

**ria de Educação Fundamental.** - Brasília: MEC /SEF, 1998.138 p. 27.

CRUZ, M. V. M.; RAMOS, M. E.; BOS-CARIOL, M. S.; ALEIXO, R. P. **Informática e Educação** - pontos negativos. Disponível em: <[http://wiki.icmc.usp.br/images/4/43/Inform%C3%A1tica\\_e\\_Educa%C3%A7%C3%A3o\\_%E2%80%93\\_Pontos\\_Negativos.pdf](http://wiki.icmc.usp.br/images/4/43/Inform%C3%A1tica_e_Educa%C3%A7%C3%A3o_%E2%80%93_Pontos_Negativos.pdf)>. 07-Apr-2010. Acesso em 02/03/2015 às 22:00hs.

DE CARVALHO, Anna Maria Pessoa. **Ensino de Ciências-Unindo a pesquisa e a prática.** Cengage Learning Editores, 2004.

E COSTA. L. F. S.; LIMA. K. A; ANDRADE. M. G. S; BARCELOS. M. W. S; VIEIRA. T. S; **Principais dificuldades para o ensino de ciências na concepção de professores de escolas estaduais na cidade de Araguatins - TO.** Disponível em <http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/view/3155/2372>. Acesso em 29/10/2014

FALCÃO, Rosângela Alves. **Biologia: Prática V/ Rosângela Alves Falcão.** - Recife: UPE/NEAD, 2011.

LIMA, Kênio Erithon Cavalcante; VASCONCELOS, Simão Dias. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 52, p. 397-412, 2006.

LIMA, Telma Cristiane Sasso; MIOTO, Regina Célia Tamasso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katál, Florianópolis**, v. 10, 2007.

MAYER. K. C. M; DE PAULA. J. S; SANTOS. L. M. DE ARAÚJO. J. A; **Dificulda-**

des encontradas na disciplina de ciências naturais por alunos do ensino fundamental de escola pública da cidade de Redenção - PA. **Revista Lugares de Educação** [RLE], Bananeiras/PB, v. 3, n. 6, p. 230-241, Jul.-Dez., 2013.

PARO, Vitor Henrique. **Gestão escolar, democracia e qualidade do ensino**. Ática, 2007.

SCHOLZE, Lia. **Letramento e desenvolvimento nacional**. MEC--Ministério da Educação, INEP--Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2004.

ZÔMPERO, Andreia Freitas; LABURÚ, Carlos Eduardo. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 3, p. 67, 2011.

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Artigo recebido em 28 de dezembro de 2014.  
Aceito em 18 de março de 2015.